Münster 1935 No 4 Med DiSS

Aus dem Hygienischen Institut der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster/W.
Direktor Professor Dr. K. W. Jötten.

Untersuchung
über die Zahnzustände der weiblichen Berufsschuljugend in Gera/Thüringen

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster/Westf.

vorgelegt von

Margarethe Basch
approb. Zahnärztin
aus Gera/Thüringen

1935

Dekan: Prof. Dr. Klinge

Referent: Prof. Dr. Fr. Sartorius

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster
1935

Zahnzustände der Stadt Gera im Vergleich zum Ruhrbezirk.

Im Rahmen einer planmäßigen, produktiven Gesundheitsfürsorge heißt es auf halbem Wege stehen bleiben, wenn man die prophylaktische Sanierungsfürsorge der Zähne auf die Dauer nicht über die Schulzeit hinaus auf das nicht minder gefährdete erwerbstätige jugendliche Alter ausdehnen würde. Besonders nach der Schulzeit treten durch den Beruf eine andere Lebenseinteilung und neue Einflüsse auf, die eine ungewollte Vernachlässigung des Zahnsystems mit sich bringen können oder dessen ungünstige Beeinflussung befürchten lassen. Die ausschlaggebende Rolle braucht hier nicht allein der gewählte Beruf an sich zu spielen, sondern von einflußreicherer Wirkung scheinen hier die allgemeinen Zusammenhänge zwischen Beruf und häuslichem Milieu und Freizeit einerseits, Konstitution und Reifeentwicklung andererseits zu sein. Wir müssen allen diesen Bedingungskomplexen an einem möglichst reichen Material nachgehen, um der kommenden Ausbildung einer Berufsschulzahnpflege in der richtigen Weise mit aufklärendem Material dienen zu können. Bisher haben verschiedene Autoren die bestehenden Zahnzustände der jugendlichen Erwerbstätigen und die ihnen zu Grunde liegenden Bedingungen zunächst im Ruhrbezirk in verschiedenen Städten einer Untersuchung unterzogen. Es konnte dabei gezeigt werden, daß bei bestimmten Berufsgruppen bessere Zahnzustände insofern möglich gemacht wurden, als in gewissen Berufen die Neigung zum gutaussehenden Gebiß besteht und damit zur Zahnpflege bessere Vorbedingungen schafft als in anderen Berufen. Weiterhin wurde eine Abhängigkeit der Zahnzustände der Jugendlichen von der wirtschaftlichen Lage der Eltern festgestellt und wahrscheinlich gemacht, daß Kinderzahl und Stellung des Kindes in der Geschwisterreihe nicht unerhebliche Differenzen in ihren Zahnzuständen bedingen können. Weitere Zusammenhänge, die allerdings noch durch mehr Material gestützt werden müssen, scheinen sich zwischen Konstitutionstyp, Körperentwicklung und Menstruation und dem Zustand der Zähne aufzutun.

Die folgenden Ausführungen befassen sich in Erweiterung der bisherigen Untersuchungen zunächst mit der Frage, welche Zahnzustände sich bei den Jugendlichen eines anderen Landstriches, nämlich Thüringen, im Vergleich zu den Zahnzuständen des Ruhrgebiets ergeben. Hierbei ist zu bedenken, daß es sich um einen anderen Menschenschlag handelt. Außerdem besteht ja eine andere Ernährungsweise insofern, als bei dem Thüringer viel kohlehydratreiche Nahrung, wie Schokolade und Kuchen, zum täglichen Bedarf gehört.

Im März und April 1934 wurden 700 Mädchen der Berufsschule und Schülerinnen des Lyzeums untersucht. Durch Miteinbeziehung der Schülerinnen des Lyzeums war die Möglichkeit gegeben, an Hand des gefundenen Materials Rückschlüsse auf den Einfluß des häuslichen Milieus zu ziehen. In Gera ist die Art der Vorfürsorge für die Berufsschülerinnen dieselbe wie in anderen Gebieten, nämlich durch eine Schulzahnklinik. Jedoch nach der Schulzeit bleiben die Berufsschülerinnen ohne Beratung und ohne prophylaktische Maßnahmen zur Sanierung des Zahnsystems. Die Zahl der auf ihre Zahnzustände untersuchten Mädchen der Stadt Gera beträgt 700, also 50% der Gesamtjugendlichen. Die Durchführung der Untersuchungen gestaltete sich ähnlich wie bei den früheren Untersuchungen im Ruhrgebiet. Es wurden den Mädchen Fragebogen vorgelegt, und nachdem dieser ausgefüllt war, wurde die Mundhöhle nach kariösen, fehlenden, gefüllten Zähnen und Gingivitiden inspiziert. Auch auf blasses Aussehen wurde geachtet.

Der Fragebogen war folgendermaßen angeordnet:

Name: Beruf:

Alter:

Beruf des Vaters:

Wieviel Kinder:

Das wievielte Kind:

Welche Krankheiten sind bis jetzt durchgemacht worden:

Eigene Bemerkungen:

blaß:

Körperbau:

Reife:

Dann folgte ein Zahnschema:

1 2 3 4 5 6 7 8

leicht erkrankt:

schwer erkrankt:

abgefüllte Zähne:

fehlende Zähne:

Gingivitis:

rachitische Zähne:

Sonstige Hypoplasien:

Fissurenkaries und harte, braunverfärbte Stellen wurden nicht als kariös mitgezählt. Bevor nun Vergleiche mit den Untersuchungsergebnissen des Ruhrbezirks gezogen werden, soll zunächst eine Übersichtstabelle über den durchschnittlich prozentualen Karies- und Sanierungszustand innerhalb der einzelnen Berufsgruppen Geras gebracht werden:

Uebersichtstabelle über den durchschnittlichen prozentualen Karies- und Sanierungszustand:

Zahl:	Beruf:	Ges. Karieszust.:	leicht Karies:	schwer erkr.:	Füll.- Zust.:	path. Zust.:	Fehl- Zust.:	Ges. San.- Zust.:	Ging.	rachit. Hypopl.:
30	Berufshilfsschülerin.	15,7	8,4	7,3	5,0	5,6	15,3	20,3	0,7	1,0
25	Verkäuferinnen	10,3	6,5	3,8	7,8	3,8	11,1	18,9	0,9	0,6
130	Arbeiterinnen	9,4	5,8	3,6	7,1	4,5	15,9	23,0	1,1	1,0
80	Hausangestellte	9,2	5,8	3,4	6,5	4,8	13,8	20,3	0,8	1,0
35	Friseurerinnen	9,0	5,2	3,8	9,1	3,6	12,3	21,4	0,4	0,9
23	Kinderpflegerinnen	7,9	4,7	3,2	11,9	3,1	11,8	23,7	0,9	1,0
30	Putzmacherinnen	7,7	2,8	4,9	10,6	2,8	12,7	23,3	1,5	1,0
130	Haustöchter	7,8	4,6	3,2	7,2	3,9	13,2	20,4	0,9	1,1
15	Häusl. Lehrlinge	5,7	3,1	2,6	10,1	2,6	14,0	24,1	0,7	1,0
90	Schneiderinnen	5,6	3,7	1,9	11,9	3,8	10,9	22,8	0,8	1,0
	insgesamt:									
Durchschnitt in Prozenten:		8,8	5,0	3,7	8,7	3,8	13,1	21,8	0,8	0,9

Die Ergebnisse der Tabelle zeigen, daß die Karieshäufigkeit zwischen 5,5 und 16% liegt. Der pathologische Zustand, also der Fehlzustand ohne Miteinbeziehung der dritten Molaren liegt zwischen 2,5 und 6%.

Die Schneiderinnen haben die geringsten Zahlen an kariösen Zähnen und den höchsten Füllungszustand. In Ansichtsübereinstimmung mit Sieges-Dortmund besteht hier an sich nicht eine besonders gute Konstitution, sondern die Schneiderinnen legen in Verbindung mit ihrer Arbeit mehr Wert auf ein gepflegtes Äußeres, wozu ja die Zähne auch gehören.

Die Arbeiterinnen haben auch einen hohen Gesamtsanierungszustand, jedoch ist der Füllungszustand im Gegensatz zu den Schneiderinnen sehr gering, der Fehlzustand bei ihnen am höchsten. Die Erklärung dafür ist in der Tatsache zu suchen, daß die Arbeiterinnen, überhaupt die ärmeren Volksschichten, großen Widerstand der konservierenden Behandlung entgegensetzen. Macht ein Zahn Schwierigkeiten, sofort muß er gezogen werden, zu einer langwierigen Behandlung sind viele Patienten dieser Art einfach nicht zu bewegen.

Die Vergleiche mit der westfälischen Gruppe erstrecken sich auf die Arbeiten, die von Sieges-Dortmund und Lenze-Hamm gemacht worden sind.

Es folgt ein Vergleich in Prozenten mit Sieges-Dortmund, der sich auf den Fehl-, Füllungs- und Karieszustand erstreckt.

Fehlzustand:

Beruf:	Sieges-Dortmund:	Basch-Gera:
Friseriererinnen:	14,60	12,3
Arbeiterinnen:	17,10	15,9
Schneiderinnen:	15,32	10,9
Putzmacherinnen:	15,73	12,7
Hausgehilfen und Verkäuferinnen:	16,46	13,5

Füllungszustand:

Friseriererinnen:	5,95	9,1
Arbeiterinnen:	3,29	7,1
Schneiderinnen:	5,00	11,9
Putzmacherinnen:	4,62	10,6
Hausgehilfen und Verkäuferinnen:	4,37	7,5

Karieszustand:

Friseriererinnen:	4,16	9,0
Arbeiterinnen:	5,81	9,4
Schneiderinnen:	5,00	5,6
Putzmacherinnen:	5,32	7,7
Hausgehilfen und Verkäuferinnen:	5,62	8,7

Wie die Tabellen zeigen, liegt der Fehlzustand für Gera allgemein niedriger als bei Sieges-Dortmund. Jedoch im Füllungszustand und Karieszustand liegen die Prozentsätze Geras bedeutend höher.

Um die Vergleichsverhältnisse zu erweitern, könnte man neben den Dortmunder Ergebnissen noch auf die Ergebnisse Lenzes-Hamm zurückgreifen, wenn man statt des Vergleichs in Prozenten Durchschnittswerte fehlender, kariöser und gefüllter Zähne in Beziehung setzt.

Im Durchschnitt fehlende Zähne:

Beruf:	Lenze-Hamm:	Sieges-Dortmund:	Basch-Gera:
Friseriererinnen:	4,29	4,67	3,97
Arbeiterinnen:	5,38	5,48	5,10
Schneiderinnen:	4,69	4,89	3,50
Putzmacherinnen:	4,60	5,04	4,05
Hausgehilfen und Verkäuferinnen:	4,31	5,27	4,00

Die Tabelle zeigt einen ungefähr auf gleicher Zahlenhöhe stehenden Fehlzustand für Hamm und Dortmund, während die Werte Geras niedriger liegen.

Im Durchschnitt kariöse Zähne:

Friseriererinnen:	4,29	1,33	2,94
Arbeiterinnen:	4,33	1,84	3,02
Schneiderinnen:	4,70	1,44	1,83
Putzmacherinnen:	4,70	1,70	2,50
Hausgehilfen und Verkäuferinnen:	4,28	1,80	3,00

Hier weisen die Ergebnisse große Differenzen auf. In Hamm hat Lenze die größte Anzahl kariöser Zähne vorgefunden, dann Basch-Gera, dann Sieges-Dortmund.

Im Durchschnitt gefüllte Zähne:

Friseriererinnen:	—	1,90	2,94
Arbeiterinnen:	—	1,05	2,34
Schneiderinnen:	—	1,60	3,83
Putzmacherinnen:	—	1,47	3,40
Hausgehilfen und Verkäuferinnen:	—	1,40	2,20

Im Durchschnitt Gingivitis:

Beruf:	Lenze-Hamm:	Sieges-Dortmund:	Basch-Gera:
Friseurerinnen:	0,16	0,16	0,13
Arbeiterinnen:	0,21	0,29	0,37
Schneiderinnen:	0,19	0,27	0,27
Putzmacherinnen:	0,19	0,17	0,30
Hausgehilfen und Verkäuferinnen:	0,27	0,20	0,28

Hier liegen wieder in den Ergebniszahlen die Arbeiterinnen Geras am höchsten.

In Erweiterung der Vergleichsergebnisse soll noch eine Tabelle angegliedert werden, die den zahlenmäßigen Anteil der einzelnen beteiligten Berufsgruppen zum Ausdruck bringt.

In absoluten Zahlen:

Beruf:	Lenze-Hamm:	Sieges-Dortmund:	Basch-Gera:
Friseurerinnen:	38	42	35
Arbeiterinnen:	24	146	130
Schneiderinnen:	54	440	90
Putzmacherinnen:		90	30
Hausgehilfen und Verkäuferinnen:	102	30	250

Ordnet man die Berufe ein in der Reihenfolge nach kariösen Zähnen, so ergibt sich folgendes:

Lenze-Hamm:

Schneiderinnen	4,70
Putzmacherinnen	4,70
Arbeiterinnen	4,33
Frisiererinnen	4,29
Hausgehilfen und Verkäuferinnen	4,28

Sieges-Dortmund:

Arbeiterinnen	1,84
Hausgehilfen und Verkäuferinnen	1,80
Putzmacherinnen	1,70
Schneiderinnen	1,44
Frisiererinnen	1,33

Basch-Gera:

Arbeiterinnen	3,02
Hausgehilfen und Verkäuferinnen	3,00
Frisiererinnen	2,94
Putzmacherinnen	2,50
Schneiderinnen	1,83

Es ist aus der Tabelle zu ersehen, daß keine gleiche Reihenfolge in den gleichen Berufen vorhanden ist, sondern daß für den gleichen Beruf die Ergebnisse in anderen Gebieten auch ganz andere sind.

Abgesehen von dem trügerischen Wert kleiner Zahlen kann das vorhandene Untersuchungsergebnis in der Weise zugunsten oder ungunsten der einen oder anderen Berufsgruppe modifiziert werden, daß die Jahrgänge wechselnd besetzt sind, und sich die natürliche Progression der Karies durch besonders starke Besetzung der älteren oder jüngeren Jahrgänge in einer Berufsgruppe trügerisch auswirkt.

Deswegen soll zum Vergleich die prozentuale Besetzung der einzelnen Jahrgänge ermittelt werden:

Die prozentuale Besetzung der einzelnen Jahrgänge in Gera:

Zahl:	Beruf:	14 Jahre:	15 J.:	16 J.:	17 J.:	18 J.:	19 J.:
15	Häusl. Lehrl.	—	58,8	25,0	16,2	—	—
23	Kinderpfleg.	—	52,1	34,7	13,2	—	—
35	Friseriererinnen	—	34,4	26,0	31,0	8,6	—
25	Verkäuferinnen	—	39,1	21,7	26,2	13,0	—
80	Hausangestellte	3,7	43,7	42,2	10,4	—	—
130	Haustöchter	2,3	46,2	40,4	11,1	—	—
90	Schneiderinnen	—	22,5	21,2	31,3	12,5	12,5
130	Arbeiterinnen	5,3	38,6	27,2	27,4	1,5	—
30	Putzmacherin.	—	33,3	33,5	16,9	16,3	—

Der prozentuale Durchschnittswert der einzelnen Jahrgänge beträgt:

bei Sieges:	14 Jahre:	15 J.:	16 J.:	17 J.:	18 J.:	19 J.:
	12,0	26,1	24,8	24,1	7,4	2,06
bei Basch:	1,2	40,9	30,7	20,4	5,7	1,4

Während bei Sieges-Dortmund die prozentuale Besetzung der 15-, 16-, 17jährigen Altersklassen sich ungefähr auf gleicher Zahlenhöhe hält, konzentriert sich in Gera der größte Durchschnittswert auf die 15jährigen mit 40,9%. Also wird der Gesamtkarieszustand Geras sich dadurch verringern, weil hier noch nicht die Progression der Karies so stark in den Vordergrund tritt.

Nach den Untersuchungen ergibt sich die größte Kariesdisposition für den Sechsjahrmolaren. Die Ursache ist darin zu suchen, daß bei der zweiten Dentition der erste Molar vor den Schneidezähnen erscheint, und außerdem zur Zeit der Dentition die sogenannte Kariesumstimmungszeit vorliegt, d. h. größere Neigung zur Karies. So unterliegen die ersten Molaren leicht der

Zerstörung, eine Tatsache, die im Volke wenig bekannt ist. Dort herrscht allgemein die Ansicht, daß die Inzisivi zuerst erscheinen. Immer wird dieser schlechte erste Molar noch zu den Zähnen der ersten Dentition gerechnet, und aus diesem Glauben heraus herrscht kein Füllungs- und Erhaltungswunsch.

Es folgt eine Tabelle, die den Karieszustand des zweiten Praemolaren angibt:

Beruf: 5er kariös:	Lenze-Hamm:	Sieges-Dortmund:	Basch-Gera:
Friseriererinnen:	0,21	0,07	0,34
Arbeiterinnen:	0,25	0,16	0,21
Schneiderinnen:	0,27	0,07	0,30
Putzmacherinnen:	0,27	0,11	0,08
Hausgehilfen und Verkäuferinnen:	0,31	0,03	0,20

Beruf: 6er kariös:	Lenze-Hamm:	Sieges-Dortmund:	Basch-Gera:
Friseriererinnen:	1,6	0,7	1,05
Arbeiterinnen:	1,6	0,8	1,30
Schneiderinnen:	1,7	0,8	0,6
Putzmacherinnen:	1,7	0,6	1,2
Hausgehilfen und Verkäuferinnen:	1,6	0,8	1,2

Beruf: 6er fehlend:	Lenze-Hamm:	Sieges-Dortmund:	Basch-Gera:
Friseriererinnen:	0,4	0,8	1,0
Arbeiterinnen:	1,0	1,0	0,9
Schneiderinnen:	0,7	0,8	0,7
Putzmacherinnen:	0,7	0,6	0,8
Hausgehilfen und Verkäuferinnen:	0,5	1,2	1,2

Aus der großen Zahl der überall gleichmäßig fehlenden ersten Molaren ist zu ersehen, daß hier noch eine Aufklärungsarbeit einsetzen muß, um den Menschen die zur Kaufunktion wichtigsten Zähne zu erhalten.

Im Anschluß hieran noch eine Beobachtung bei den Arbeiterinnen, die sowohl zufälliger wie gesetzmäßiger Natur sein kann und deswegen einer kritischen Beurteilung unterliegen muß. Wie schon erwähnt, wurde bei der Inspektion auch auf schlechtes Aussehen geachtet. Besonders diejenigen Mädchen wiesen ein schlechtes Aussehen auf, die viel im Zimmer sitzend arbeiten müssen. Deswegen wurden die Arbeiterinnen eingeteilt in sitzende, stehende, normale Bewegung bei der Arbeit ausführende Arbeiterinnen, um zu sehen, ob die Art der Betätigung von Einfluß ist. Dabei wurde festgestellt, daß die sitzenden Arbeiterinnen die schlechtesten Untersuchungsergebnisse aufwiesen, dann die stehenden Arbeiterinnen und die in normaler Bewegung arbeitenden Mädchen die besten. Der größte Teil der sitzenden Arbeiterinnen war in der Tabakfabrik beschäftigt. Die stehenden Arbeiterinnen waren hauptsächlich in der Textilfabrik tätig. Außerdem müssen die hier zutage tretenden Differenzen wohl hauptsächlich nur daraufhin betrachtet werden, daß sich auch vorwiegend schwächliche Personen den sitzenden Berufen zuwenden.

Sitzende Arbeiterinnen:	Stehende Arbeiterinnen:	Sich gleichbewegende Arbeiterinnen:
	kariöse Zähne:	
3,22	2,73	2,40
	fehlende Zähne:	
5,00	4,46	4,97
	abgefüllte Zähne:	
2,24	2,11	1,97
	blasses Aussehen:	
0,35	0,33	0,31

Sonstige Berufseinflüsse auf Zahnsystem und Konstitution.

Bei den Berufsschülerinnen konnten trotz genauer Untersuchung keine professionellen Usuren festgestellt werden, d. h. Traumata des Schmelzes, die sich bei Schneidern, Schuhmachern und Polsterern sehr häufig finden und durch Abbeißen oder Halten des Fadens und der Nadel mit den Zähnen entstehen. Die Mädchen, z. B. Verkäuferinnen, Hausangestellte und Arbeiterinnen sind wohl in das Berufsleben eingespannt, aber die Schädigung durch

den Beruf wirkt sich bei ihnen in erster Linie auf die Konstitution aus. In zweiter Linie erst kann es im Anschluß an einen geschwächten Allgemeinzustand wiederum sekundär zu einer größeren Kariesanfälligkeit kommen. Außerdem übt das Berufsleben noch insofern einen ungünstigen Einfluß aus, als durch lange dienstliche Tätigkeit, nur unterbrochen durch eine kurze Mittagspause, den Mädchen wenig Zeit bleibt, eine geregelte Zahnpflege durchzuführen. Weiterhin ist für ein gepflegtes Gebiß noch das Elternhaus von Bedeutung. Wenn die Eltern selbst keine Zahnpflege betreiben, wer soll dann die Kinder dazu anhalten? Bei allen Berufsschülerinnen, die untersucht wurden, war die Zahnpflege allgemein sehr schlecht.

Rachitis und Konstitution.

Genaue Beachtung fanden bei den Untersuchungen auch die rachitischen Hypoplasien an den Zähnen. Das Resultat hieraus soll nun zu den Ergebnissen des Ruhrbezirks in Beziehung gebracht werden. Die rachitischen Hypoplasien an den Zähnen entstehen durch eine Dysfunktion im Kalkstoffwechsel. Diese hypoplastischen Zähne unterliegen durch ihren anormalen Bau leicht der Karies. Wieder ein Beweis, in welchem Abhängigkeitsverhältnis der Zahn zur gesamten Konstitution steht.

Beruf: Hypoplast. Zähne:	Sieges-Dortmund:	Basch-Gera:
Friseriererinnen:	0,19	0,30
Arbeiterinnen:	0,31	0,36
Schneiderinnen:	0,27	0,35
Putzmacherinnen:	0,33	0,20
Hausgehilfen und Verkäuferinnen:	0,13	0,32

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, hat Gera allgemein viel höher liegende Werte an rachitischen Hypoplasien.

Schon verschiedene Autoren, speziell im Ruhrbezirk, haben den Beweis erbracht, daß das soziale Milieu der Eltern von einschneidendem Einfluß auf das Zahnsystem der Kinder sein kann. Diese Angaben erfahren eine weitere Unterstützung durch die Untersuchungsergebnisse in Gera.

In den folgenden Tabellen wurden die Schülerinnen ähnlich wie bei den Untersuchungen in Dortmund nach drei sozialen Schichten aufgeteilt:

Gruppe I: gehobenere Berufe
Gruppe II: kleine Beamte, Handwerker
Gruppe III: Arbeiter, Witwen, Invaliden.

Beim Zahnbefund wurde nicht zwischen leicht- und schwererkrankten Zähnen unterschieden, sondern diese Begriffe wurden unter kariös zusammengefaßt; denn schließlich sind diese Unterscheidungen in leicht und schwer erkrankt unzulänglich, da ja mit der Sonde kaum genau Ausdehnung und Tiefe der Karies festgestellt werden kann. Zu den kariösen Zähnen wurden gleichfalls die fehlenden Zähne gerechnet, weil die Ursache ihres Fehlens ihr vormaliger Karieszustand war. Die dritten Molaren wurden nicht mitgezählt, da ihr Fehlen physiologischer Natur ist.

Berufsschülerinnen-Gera.

Soziale Gruppe:	Anzahl:	fehlende Zähne:	kariöse Zähne:	gefüllte Zähne:	gesamter Zahnfehler-Zustand:
I.	47	0,80	5,41	2,97	6,21
II.	220	1,12	6,03	2,12	7,15
III.	140	1,13	6,35	1,09	7,48

Steigerungsquote 1,27

Lyzeum-Gera.

Soziale Gruppe:	Anzahl:	fehlende Zähne:	kariöse Zähne:	gefüllte Zähne:	gesamter Zahnfehler-Zustand:
I.	59	0,58	4,70	2,60	5,28
II.	48	0,42	5,82	1,33	6,24
III.	17	0,45	6,33	1,00	6,79

Steigerungsquote 1,51

Dortmund-Berufsschule.

Soziale Gruppe:	Anzahl:	fehlende Zähne:	kariöse Zähne:	gefüllte Zähne:	gesamter Zahnfehler-Zustand:
I.	69	4,56	0,99	2,02	3,57
II.	369	4,89	1,74	1,55	4,18
III.	310	5,26	1,74	1,29	4,29

Steigerungsquote 0,72

Die Tabelle zeigt, daß die wirtschaftliche Lage der Eltern einen Einfluß auf den Zahnzustand hat;
während die soziale Gruppe I den geringsten Karieszustand hat,
hat Gruppe III den höchsten Karieszustand.

Während Gruppe I den höchsten Füllungszustand hat,
hat „ III den niedrigsten Füllungszustand.

Lenze-Hamm — Berufsschülerinnen.

Soziale Gruppe:	fehlende Zähne:	erkrankte Zähne:
I.	3,33	1,33
II.	4,33	2,73
III.	4,79	4,61
IV.	5,20	5,61
		Steigerungsquote 4,28

Im Anschluß hieran soll noch eine Zusammenfassung über rachitische Restzustände gegeben werden. Demnach hätten in Gera im Durchschnitt Zähne mit rachitischen Hypoplasien:

Berufsschule:

Arbeiter- und Handwerkerkinder:	Beamten- und Angestelltenkinder:
1,03	0,77

Lyzeum:

0,37	0,22

Bei diesen Besprechungen soll noch auf eine besondere Beobachtung aufmerksam gemacht werden, wonach der Beruf des Vaters direkt von Einfluß auf den Zahnzustand des Kindes sein kann. Es konnte bei einigen Bäckerstöchtern, die im Geschäft ihres Vaters beschäftigt waren, derlei festgestellt werden. Hierbei handelt es sich um die sogenannte „Bäckerkaries", die durch den Staub des feinen Mehles und Zuckers entsteht. Dieser legt sich in einer dünnen feinen Schicht auf die Zahnhälse und verfärbt in Form des pathologischen Kariesvorganges die Zahnhälse fleckenartig braun.

Hierfür steht nur wenig Material zur Verfügung.

Bäckerstöchter:

		fehlende Zähne:	kariöse Zähne:		insgesamt kariöse Zähne:
Mädchen	I.	3	15	=	18
„	II.	—	8	=	8
„	III.	5	14	=	19
„	IV.	3	16	=	19
„	V.	—	8	=	8
„	VI.	—	12	=	12
„	VII.	1	7	=	8
				Sa. =	80 kariöse Zähne.

Somit fallen auf jedes dieser Mädchen im Durchschnitt 11,4 erkrankte Zähne, während sonst bei den Berufsschülerinnen durchschnittlich auf jedes Mädchen 2,5 erkrankte Zähne kommen.

Sieges-Dortmund gibt für jede Dortmunder Berufsschülerin den Durchschnittswert von 1,66 kariösen Zähnen an.

Einteilung nach Zahnbefund unter Berücksichtigung der Geschwisterreihe.

Die eben erwähnten Vergleiche haben ähnlich wie im Ruhrbezirk den Einfluß des Elternhauses auf den Zahnzustand der Jugendlichen erkennen lassen. An Hand der folgenden Tabellen soll nun der Einfluß der Geschwisterzahl und der Stellung in der Geschwisterreihe auf die Kariesfrequenz ermittelt werden. Im Ruhrbezirk wurden von Lenze-Hamm und Sieges-Dortmund bei den erstgeborenen Kindern ein schlechteres Zahnsystem vorgefunden, als bei den zweiten und dritten Kindern. Trotz sonstiger vielfach großer Gleichheit in den Statistiken konnte in Gera diese Beobachtung nicht gemacht werden. Dort hatten von den Berufsschülerinnen alle erstgeborenen Kinder einen besseren Zahnzustand als die zweiten und teilweise dritten Kinder. Jedoch konnten für die Schülerinnen des Lyzeums ähnliche Werte wie im Ruhrbezirk ermittelt werden. Außerdem ergaben sich noch in Übereinstimmung mit Sieges-Dortmund für das vierte Kind die höchsten Zahnfehlerzustände, während beim fünften Kinde wieder ein

Abfallen der Werte zu bemerken war. Dies erklärt sich daraus, daß gleichlaufend mit der erhöhten Kinderzahl auch eine verschlechterte soziale Lage der Eltern auftritt, das Kind hat dann nicht mehr die Pflege wie die ersten Kinder und daraus resultiert naturgemäß eine höhere Kariesfrequenz bei den fünften und sechsten Kindern als bei den zweiten und dritten Kindern.

Sieges-Dortmund.

Geburtlichkeit:	Anzahl:	fehlende Zähne:	kariöse Zähne:	gefüllte Zähne:	Gesamtfehlerzustand:
1. Kind	206	4,90	1,49	1,91	4,30
2. „	168	4,94	1,38	1,43	3,75
3. „	135	5,18	1,63	1,29	4,10
4. „	72	5,11	2,21	1,27	4,59
5. „	167	5,01	1,73	1,43	4,14

Gera-Berufsschule.

Geburtlichkeit:	Anzahl:	fehlende Zähne:	kariöse Zähne:	gefüllte Zähne:	Gesamtfehlerzustand:
1. Kind	99	4,04	2,60	2,97	6,64
2. „	100	4,88	2,76	3,00	7,64
3. „	85	3,71	2,40	2,48	6,11
4. „	60	4,21	3,65	2,92	7,86
5. „	43	4,09	3,26	2,12	7,35
6. „	25	4,28	3,25	1,09	7,53

Lyzeum-Gera.

Geburtlichkeit:	Anzahl:	fehlende Zähne:	kariöse Zähne:	gefüllte Zähne:	Gesamter Karieszustand:
1. Kind	38	3,65	1,15	4,57	4,80
2. „	35	3,00	0,90	3,87	3,90
3. „	20	4,00	2,00	5,12	6,00
4. „	12	5,33	1,00	6,00	6,33

Aus diesen Vergleichen kann entnommen werden, daß die Karieshäufigkeit für die Schülerinnen des Lyzeums Gera am geringsten ist, der Füllungszustand am höchsten. Die Kariesanfälligkeit der Berufsschülerinnen wird mit fortschreitender Geburtlichkeit eine größere, während sich im Gegensatz zu Sieges-Dortmund die fehlenden Zähne auf gleicher Zahlenhöhe halten.

Lenze-Hamm führte eine andere Einteilung durch, nämlich, er berechnete nicht nach der Stellung der Schülerin in der Geschwisterreihe, sondern nach der Geschwisterzahl. Da seine Tabellen ebenfalls die zunehmende Kariesfrequenz bei steigender Kinderzahl zeigen, sollen seine Ergebnisse zur Bestätigung der Untersuchungsergebnisse in Gera angeführt werden.

Lenze-Hamm.

Geschwisterzahl:	fehlende Zähne:	erkrankte Zähne:	Gingivitis:
ohne Geschwister	4,91	4,27	0,27
mit 1 Bruder oder 1 Schwester:	4,50	3,05	0,41
mit 2 Geschwistern:	4,26	4,71	0,11
mit 3 Geschwistern:	4,62	4,73	0,23
mit 4 Geschwistern:	4,56	4,29	0,29
mit 5 und mehr:	4,71	4,88	0,24

Es folgt nun eine Tabelle über gingivitische Restzustände: Gera.

Geburtlichkeit:	Berufsschule:	Lyzeum:
1. Kind Ging.	0,24	0,13
2. „	0,36	0,18
3. „	0,30	0,25
4. „	0,34	0,16
5. „	0,41	—

Als Ergänzung des Vergleichs der Kariesfrequenz nach der Geburtlichkeit entsprechend der Geschwisterzahl soll gleichzeitig noch ein Überblick über die prozentuale Altersverteilung des Dortmunder und Geraer Materials gegeben werden.

Dieser Vergleich dient dazu, die ungefähre Gleichheit des Materials festzustellen.

Sieges-Dortmund.

Prozentuale Altersverteilung der Geschwisterzahl.

1. Kind:	2. Kind:	3. Kind:	4. Kind:	5. Kind:	Alter:
0,16	0,13	0,14	0,15	0,13	14 Jahre
0,29	0,29	0,23	0,25	0,22	15 „
0,21	0,25	0,24	0,24	0,26	16 „
0,23	0,23	0,27	0,26	0,29	17 „
0,08	0,07	0,09	0,07	0,07	18 „
0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	19 „

Basch-Gera. Berufsschule.

1. Kind:	2. Kind:	3. Kind:	4. Kind:	5. Kind:	Alter:
0,12	0,12	0,13	0,14	0,09	14 Jahre
0,30	0,30	0,30	0,39	0,27	15 „
0,30	0,28	0,25	0,25	0,39	16 „
0,22	0,20	0,22	0,22	0,25	17 „
0,04	0,07	0,09	—	—	18 „
0,02	0,03	—	—	—	19 „

Kriegskinder.

Man könnte versucht sein, im weiteren auch einen Blick auf den Zahnzustand der Kriegskinder zu werfen, um zu ermitteln, welchen Einfluß die Kriegszeit auf den Zahnzustand der heute 16-, 17- und 18jährigen Mädchen ausgeübt hat. Die Frage kann eigentlich nur in der Weise richtig beantwortet werden, daß die Zahnzustände ehemaliger Kriegskinder später mit denen der Nachkriegskinder bei Erreichung eines gleichen Jahrganges verglichen würden. An Hand der Ergebnisse könnte so eine Einwirkung des Kriegs auf den Zahnzustand nachgewiesen werden. Vorläufig soll hier das Zahlenmaterial zum späteren Vergleich bereitgestellt werden.

Gera-Berufsschule.

Geburtsjahr:	fehlende Zähne:	kariöse Zähne:	gefüllte Zähne:	blasses Aussehen:	rachit. Hypopl.:	Gingiv.:
1915	3,00	1,61	5,63	0,27	0,18	0,27
1916	3,00	2,10	4,65	0,35	0,30	0,25
1917	3,83	2,50	2,69	0,14	0,26	0,31
1918	3,92	2,40	2,92	0,25	0,33	0,34
1919	4,21	3,44	2,60	0,33	0,35	0,32
1920	5,80	3,66	1,13	0,12	0,40	0,26

Gera-Lyzeum.

Geburtsjahr:	fehlende Zähne:	kariöse Zähne:	gefüllte Zähne:	blasses Aussehen:	rachit. Hypopl:	Gingiv.:
1915	3,75	0,50	3,25	—	0,25	0,25
1916	3,40	0,60	4,20	0,10	—	0,20
1917	3,21	1,07	6,21	0,07	0,21	0,21
1918	3,57	0,85	5,78	0,05	0,14	0,28
1919	3,75	1,60	4,30	0,05	0,25	0,15
1920	3,44	1,14	3,70	0,12	0,27	0,18

Aus der Tabelle der Berufsschülerinnen ist aber zu ersehen, daß bei den 14jährigen Mädchen — Jahrgang 1920 — der Füllungszustand am geringsten ist, und der momentan pathologische Zustand bei dem Jahrgang 1920 am höchsten ist. Demnach ist der Jahrgang 1920 bei den Berufsschülerinnen der schlechteste. Im Vergleich zum Lyzeum, bei dessen Ergebnissen ein hoher Füllungszustand und geringer Karieszustand herrscht, kann man also erkennen, daß die Ergebnisse durch die wirtschaftliche Lage der Eltern modifiziert werden können. Aus diesem Grunde soll daher angegeben werden, aus welchen sozialen Schichten diese Mädchen stammen.

Verteilungsprozentsätze der Berufsschülerinnen:

Jahrgang:	Arbeiter-kinder:	Handwerker-kinder:	Beamten-kinder:	Angestellten-kinder:
1915	42,0	20,0	12,0	25,0
1916	40,0	24,0	16,0	20,0
1917	28,8	21,2	25,5	24,5
1918	62,5	20,5	—	16,8
1919	25,0	45,0	25,0	5,0
1920	50,0	20,2	14,5	15,0

Verteilungsprozentsätze der Schülerinnen des Lyzeums:

Jahrgang:	Beamtenkinder:	Angestelltenkinder:	freie Berufe:
1915	50,0	30,0	20,0
1916	33,5	29,2	37,3
1917	26,0	45,4	28,6
1918	23,0	45,0	31,9
1919	30,0	40,0	30,5
1920	30,0	50,0	20,0

Allgemeiner Ueberblick über Schülerinnen des Lyzeums und der Berufsschule:

Es folgen nunmehr Übersichtstabellen, die Aufschluß geben über den Karies- und Sanierungszustand der Schülerinnen des Lyzeums im Vergleich mit den Schülerinnen der Berufsschule.

Uebersichtstabelle: in Prozenten:

	Berufsschule:	Lyzeum:
a) Fehlzustand:	13,1	11,7
patholog. Zustand:	3,8	1,6
b) Füllungszustand:	8,7	14,1
(a u. b) Gesamtsanierungszust.:	21,8	25,8
Karies leicht:	5,0	2,4
„ schwer:	3,7	0,9
Gesamtkaries:	8,8	3,3
Gingivitis:	0,8	0,4
rachit. Hypoplasien:	0,9	0,6

Stadt und Land.

Zum Schluß sollen noch die Untersuchungsergebnisse einer Berufsschulklasse in Beziehung gebracht werden mit Berufsschülerinnen der gleichen Klasse, die aber auf dem Lande wohnen und aufgewachsen sind.

Doch muß diese Betrachtung einer kritischen Beurteilung unterworfen sein, da die kleinen Zahlen, die dabei nur zur Verfügung stehen, trügerische Werte vortäuschen können.

	Stadt	Land
	Berufsschulklasse (31)	Berufsschüler v. Lande (45)
kariöse Zähne:	5,05	3,00
fehlende Zähne:	5,40	4,19
abgefüllte Zähne:	1,60	1,53
blasses Aussehen:	0,15	0,12
rachit. Hypoplasien:	0,35	0,21
Gingivitis:	0,25	0,29

Der pathologische Zustand liegt also bei der Stadtschulklasse viel höher als bei den Schülerinnen vom Lande.

Ueberblick.

Zusammenfassend kann von den angestellten Untersuchungen gesagt werden:

Der prozentuale Gesamtkarieszustand der Berufsschülerinnen der Stadt Gera beträgt 8,8%,

der prozentuale Gesamtkarieszustand der Berufsschülerinnen Dortmunds 5,18%.

Der Gesamtkarieszustand der Geraer Berufsschülerinnen liegt im Vergleich zu den Berufsschülerinnen Dortmunds um 3,62% höher. Hierbei ergab sich analog den Feststellungen von Sieges-Dortmund für die Arbeiterinnen der höchste Wert an kariösen Zähnen:

Dortmund mit 5,81%
Gera „ 9,41%.

Auch der Gesamtsanierungszustand der Berufsschülerinnen Geras ist 1,3% höher im Vergleich zu den Dortmunder Berufsschülerinnen. In Übereinstimmung mit den Dortmunder Untersuchungsergebnissen wiesen die Schneiderinnen den höchsten Füllungszustand auf. Diese Tatsache wird auf den Einfluß des Berufs zurückgeführt, der neben einem schönen Äußeren den Wunsch nach einem gepflegten Gebiß mit sich bringt.

Weiterhin verhalten sich in Übereinstimmung mit Sieges-Dortmund Fehl- und Füllungszustand bei den sozialen Gruppen reziprok:

Die höchste Einkommensstufe hat soziale Gruppe I; diese besitzt den niedrigsten Fehlzustand und den höchsten Füllungszustand.

Bei der sozialen Gruppe III mit der niedrigsten Einkommensstufe sind die Verhältnisse umgekehrt.

Bei den Berufsschülerinnen Geras konnte bei der Berechnung der Durchschnittswerte hinsichtlich der Geburtlichkeit im Gegensatz zum Ruhrbezirk nicht die Beobachtung gemacht werden, daß das erste Kind einen schlechteren Gebißzustand hat als das zweite und das dritte Kind.

Doch ergaben die Durchschnittswerte hinsichtlich der Geburtlichkeit für die Schülerinnen des Lyzeums eine Übereinstimmung mit den Feststellungen von Sieges-Dortmund. Ebenfalls wurde auch in Übereinstimmung mit den Dortmunder Ergebnissen ermittelt, daß das 4. Kind den höchsten

Gesamt-Zahnfehlerzustand besaß, während beim 5. und 6. Kind ein Abfallen der Werte zu bemerken war.

Weiterhin wurde der Einfluß der sozialen Lage der Eltern auf den Zahnzustand der Jugendlichen bewiesen.

Der Gesamtkarieszustand der Schülerinnen des Lyzeums war um 5,5% niedriger als der Gesamtkarieszustand der Schülerinnen der Berufsschule. Der Füllungszustand der Schülerinnen des Lyzeums war im Vergleich zu den Schülerinnen der Berufsschule um 5,4% höher.

Bei den Schülerinnen des Lyzeums war die Pflege der Zähne und des Zahnfleisches eine außerordentlich gute. Durch die Erziehung kennen diese Mädchen die Bedeutung eines gesunden gepflegten Gebisses. Im Gegensatz zu den Schülerinnen des Lyzeums ist bei den Berufsschülerinnen noch viel Aufklärungsarbeit notwendig, um diesen Mädchen die Bedeutung gesunder eigener Zähne für das Allgemeinbefinden klar zu machen, da sonst bei der geringsten Karies mit Schmerzempfinden die Zähne sofort der Zange verfallen sind. Als bei den Untersuchungen die Mädchen auf ihre kariösen Zähne hingewiesen wurden, wurde oft der Ausspruch laut: Der Zahn wird gleich gezogen, besser kein Zahn als ein Zahn mit Schmerzen. Gegenüber Füllungen waren sie allgemein sehr mißtrauisch. Daß Mädchen schon mit 18 Jahren prothetischen Ersatz hatten, war keine Seltenheit.

Die Vergleiche mit den Untersuchungsergebnissen der Berufsschülerinnen Dortmunds haben gezeigt, daß die Dortmunder Berufsschülerinnen hinsichtlich ihres Zahnzustandes den Berufsschülerinnen Geras weit überlegen sind und im Verhältnis zu Gera einen sehr geringen Prozentsatz an kariösen Zähnen aufweisen.

Zum Schluß meiner Arbeit möchte ich Herrn Prof. Dr. Fr. Sartorius ganz besonders danken für die Überlassung des Themas und auch für die zahlreichen Hinweise und Ratschläge während der Fertigstellung meiner Arbeit.

Literatur.

Alexander Drucker:

Praktikum der sozialen Zahnheilkunde. 1921, ff. S. 237. Verlag Julius Springer, Berlin.

Julius Misch:

Fortschritte der Zahnheilkunde. 1923, Bd. 4, 2. Teil, ff. S. 772, 775. Verlag Thieme, Leipzig.

Städtische Schulzahnklinik, Gera:

Berichte über die Schulzahnpflege der Stadt; 1927; 1932.

H. Sieges, Dortmund:

Gebißzustände der weiblichen Berufsschüler Dortmunds. Inaug. Dissertation 1934, Münster.

Wilhelm Lenze-Hamm:

Untersuchungen über Zahnverhältnisse der Berufsschuljugend in Hamm (Westfalen), Inaug. Dissertation 1933, Münster.

Lebenslauf.

Am 6. Juli 1911 wurde ich, Margarethe Basch, als Tochter des heutigen Verlagsdirektors Karl Basch und seiner Ehefrau Ida geb. von Halle zu Gebweiler im Elsaß geboren. Nach 8jährigem Besuch des Lyzeums ging ich zum staatl. humanistischen Gymnasium zu Köthen/Anhalt über, wo ich am 12. März 1931 das Reifezeugnis erwarb. Nach 3semestrigem Studium der Zahnheilkunde legte ich im August 1932 die zahnärztliche Vorprüfung in München ab.

Im November 1934 bestand ich in Münster das Zahnärztliche Staatsexamen.